

## 阿蘇山の火山活動解説資料

福岡管区气象台

地域火山監視・警報センター

＜噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ＞

阿蘇山では、火山性微動の振幅が一時的に大きくなるなど変動を繰り返していましたが、3月15日以降は小さい状態で経過しています。地殻変動観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められません。3月27日に実施した現地調査では、土砂噴出は観測されませんでした。

これらのことから、中岳第一火口から概ね 1 km の範囲に影響を及ぼす噴火の可能性は低くなったと判断し、本日（29日）11時00分に噴火予報を発表して、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引き下げました。

なお、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は概ねやや多い状態であり、湯だまり量が緩やかに減少していることなどから、今後再び火山活動が高まる可能性がありますので、引き続き注意してください。

### 【防災上の警戒事項等】

活火山であることから、火口内で土砂や火山灰が噴出する可能性があります。また、火口付近では火山ガスに注意してください。

地元自治体等が行う立入規制等に留意してください。

## ○ 活動概況

### ・噴煙など表面現象の状況（図 2-①⑥⑦、図 3-①⑤⑥、図 4～6）

中岳第一火口では噴火は発生していません。

湯だまり<sup>1)</sup>量は 2018 年 7 月頃より徐々に減少しています。3月27日に実施した現地調査では、湯だまり量は中岳第一火口底の 5 割で、前回（3月5日：9割）と比較して減少しました。湯だまり内では、引き続き噴湯を観測しましたが、土砂噴出は観測されませんでした。

赤外熱映像装置による観測では、湯だまりの表面温度は約 84℃で、前回（3月5日：約 77℃）と比較してやや上昇しました。また、南側火口壁の一部で引き続き地熱域を確認しました。最高温度は約 516℃で、前回（3月5日：約 573℃）と比較してやや低くなりました。

### ・地震や微動の発生状況（図 1、図 2-②～④、図 3-②③）

火山性微動の振幅は、3月11日から12日にかけて一時的に大きくなるなど、変動を繰り返していましたが、3月15日以降は小さい状態で経過しています。

火山性地震及び孤立型微動は多い状態で経過しています。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や気象庁ホームページ ([http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)) でも閲覧することができます。

資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、九州大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所及び阿蘇火山博物館のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用しています (承認番号：平 29 情使、第 798 号)。

・火山ガスの状況（図 2-⑤、図 3-④）

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、3月12日に1日あたり4,500トンと一時的に非常に多い状態となりましたが、その後は1日あたり1,300トンから2,400トンと、概ねやや多い状態で推移しています。

・地殻変動の状況（図 7、図 8）

GNSS 連続観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

- 1) 活動静穏期の中岳第一火口には、地下水などを起源とする約 40~60℃の緑色の湯がたまっており、これを湯だまりと呼んでいます。火山活動が活発化するにつれ、湯だまり温度が上昇・噴湯して湯量の減少や濁りがみられ、その過程で土砂を噴き上げる土砂噴出等が起こり始めることが知られています。

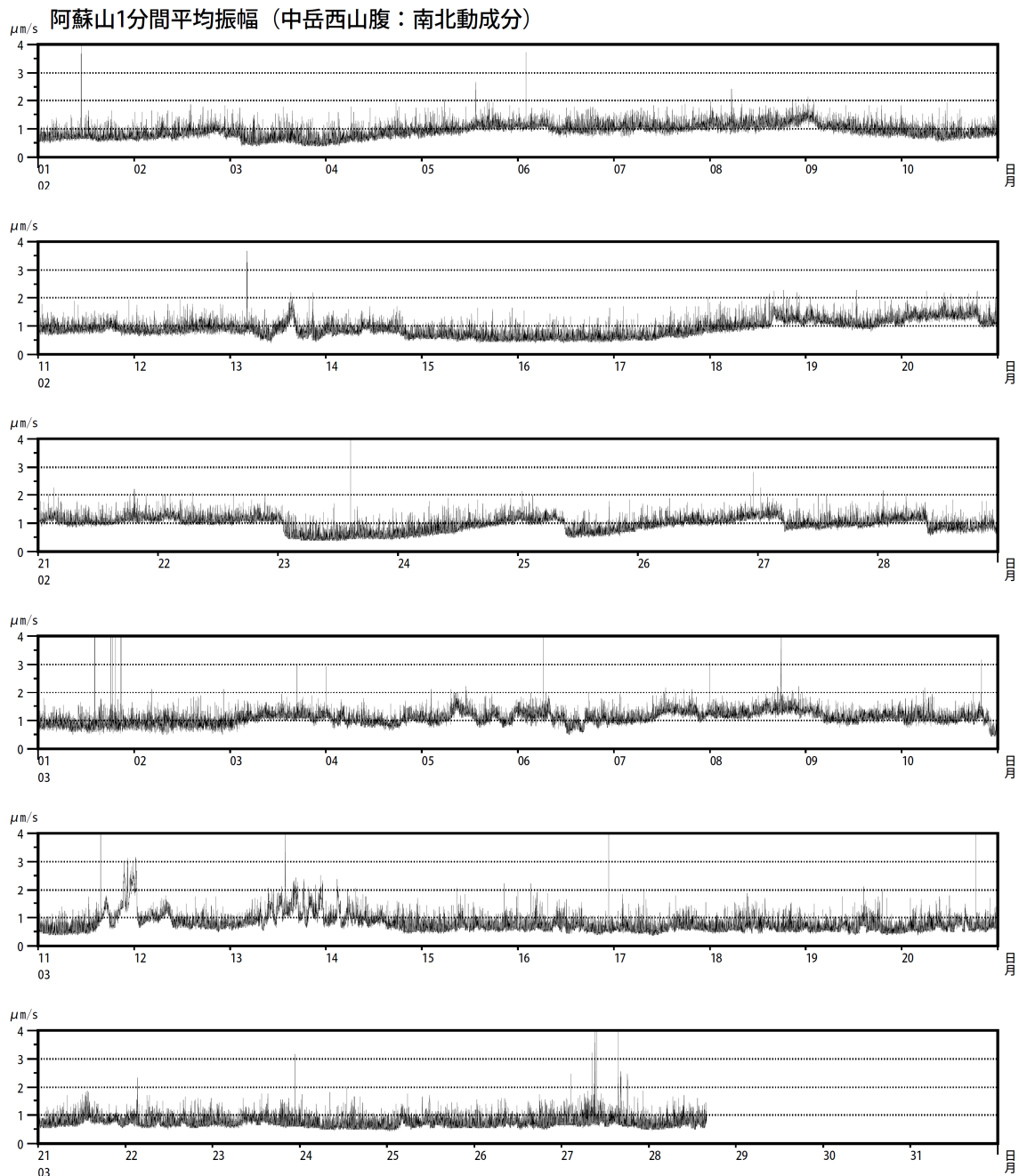


図 1 阿蘇山 火山性微動 1 分間平均振幅（中岳西山腹観測点南北動成分、2 月 1 日～3 月 28 日 16 時）  
火山性微動の振幅は、3 月 11 日から 12 日にかけて一時的に大きくなるなど、変動を繰り返していましたが、3 月 15 日以降は小さい状態で経過しています。

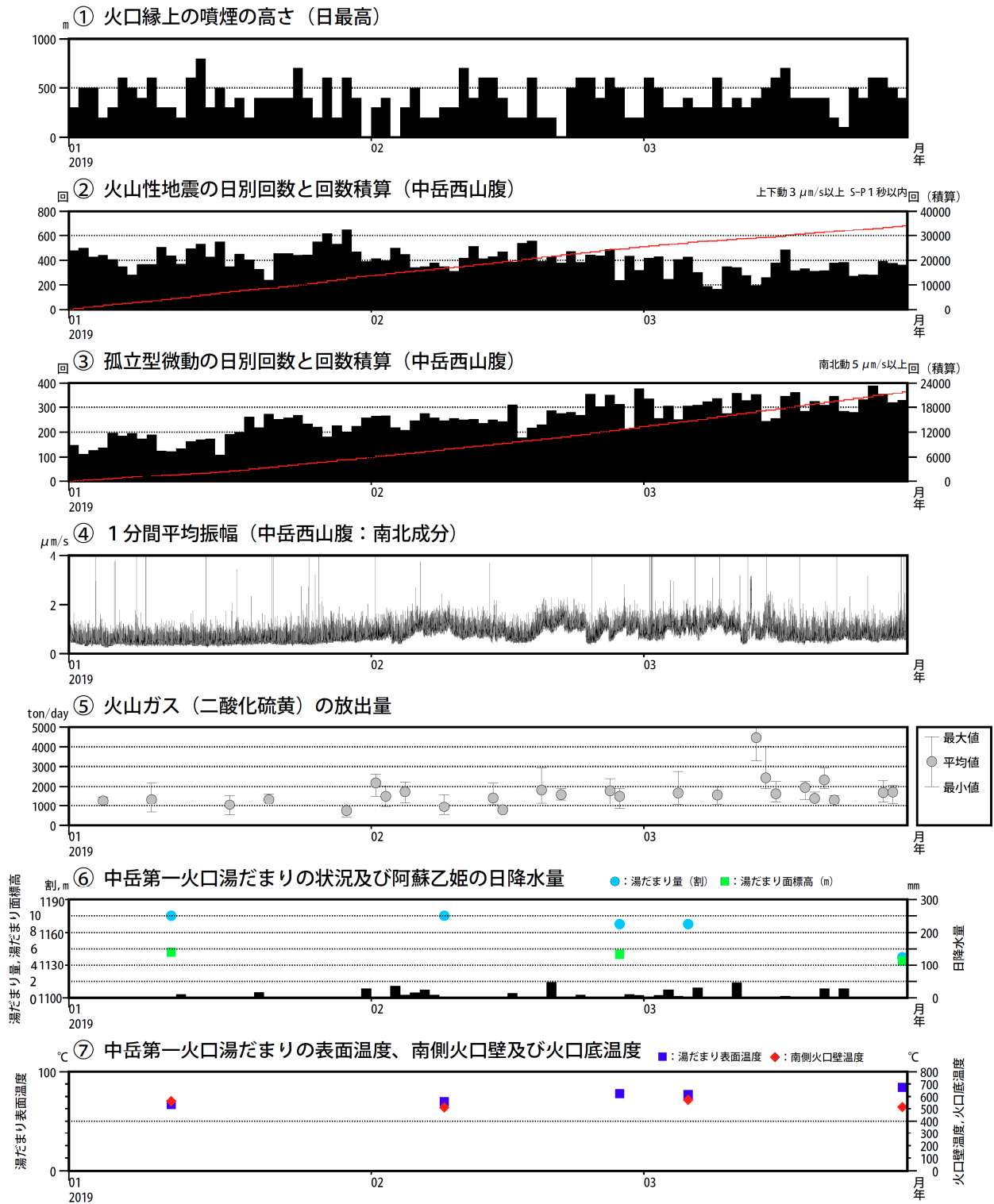


図2 阿蘇山 火山活動経過図 (2019年1月～2019年3月28日)

- ・火山性地震及び孤立型微動は多い状態で経過しています。
- ・火山性微動の振幅は、3月11日から12日にかけて一時的に大きくなるなど、変動を繰り返していましたが、3月15日以降は小さい状態で経過しています。
- ・火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は、3月12日に1日あたり4,500トンと一時的に非常に多い状態となりましたが、その後は1日あたり1,300トンから2,400トンと、概ねやや多い状態で推移しています。
- ・湯だまり量は2018年7月頃より徐々に減少しており、3月27日に実施した現地調査では、湯だまり量は中岳第一火口底の5割でした。土砂噴出は観測されませんでした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

⑦の湯だまり表面温度等は赤外熱映像装置により計測しています。

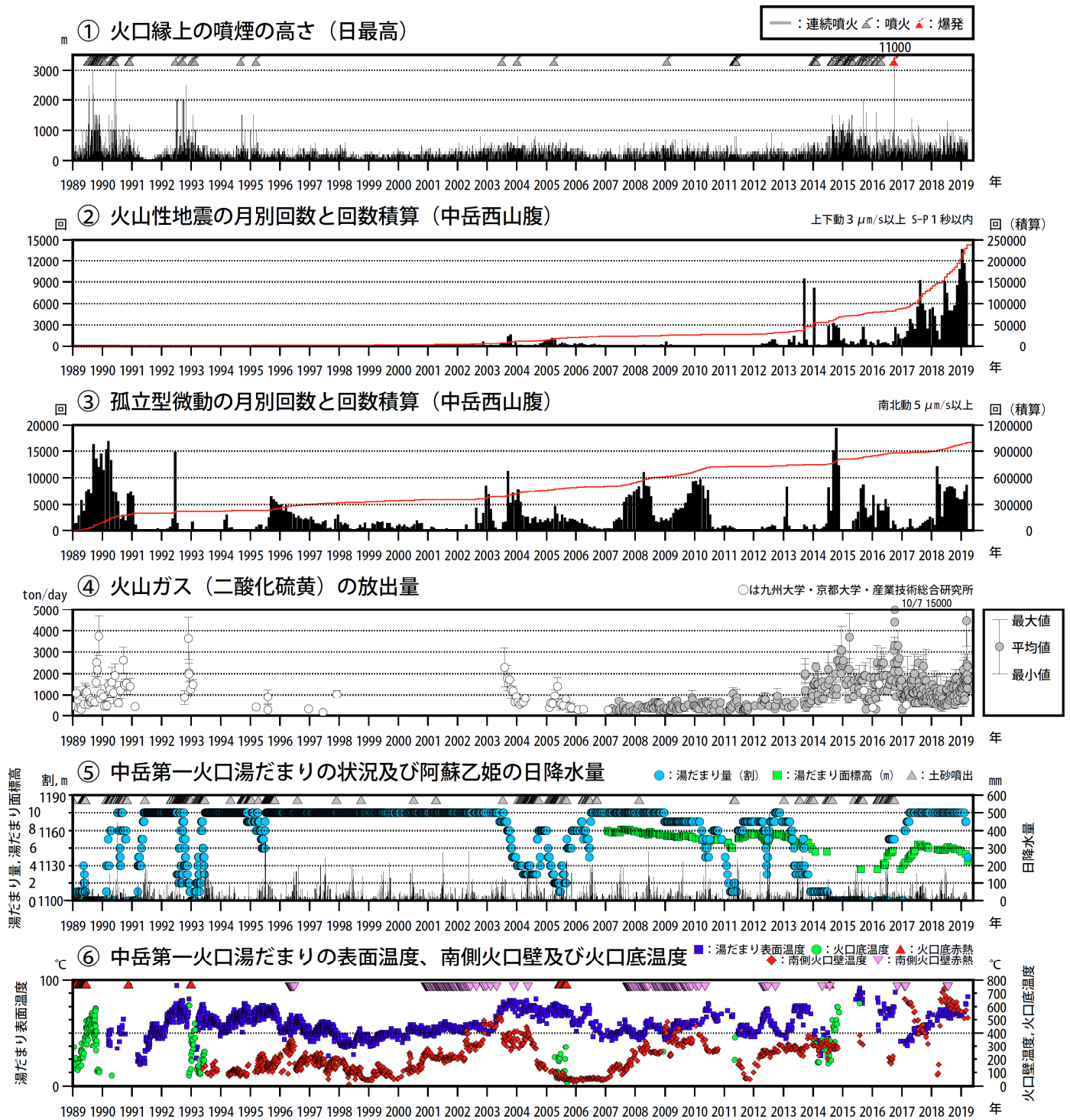


図 3 阿蘇山 火山活動経過図 (1989 年 1 月～2019 年 3 月 28 日)

②と③の計数に用いる震動波形を 2002 年 3 月 1 日に変位波形から速度波形に変更しています。  
 ②と③の赤線は回数の積算を示しています。  
 ⑥の湯だまり温度等は赤外放射温度計で計測していましたが、2015 年 6 月から赤外熱映像装置により計測しています。  
 湯だまり量は、量を確認できた場合のみ表示し、1 割に満たない場合は 0 割としています。



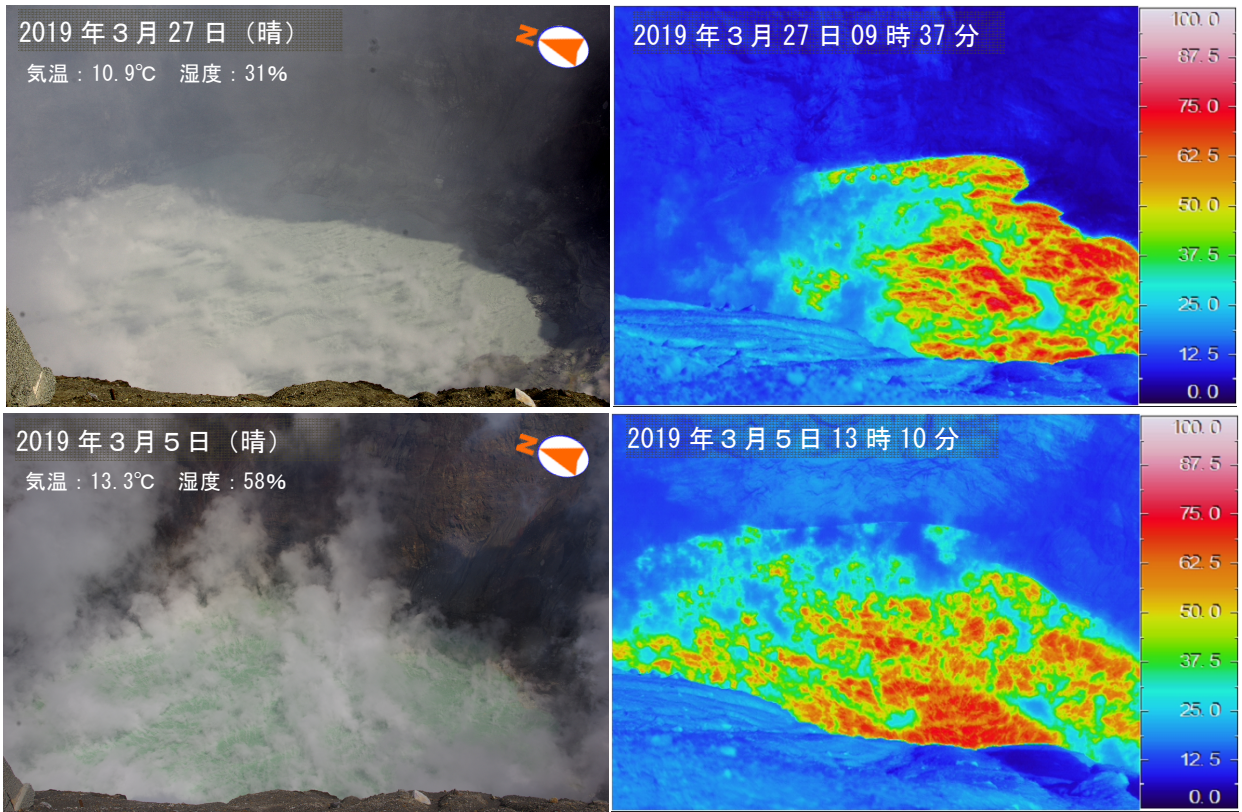


図 4 阿蘇山 中岳第一火口の状況（中岳第一火口南西側から観測）

- ・湯だまり量は中岳第一火口底の 5 割で、前回（3 月 5 日：9 割）と比較して減少しました。
- ・湯だまりの表面温度は約 84°C で、前回（3 月 5 日：約 77°C）と比較してやや上昇しました。
- ・湯だまり内では、引き続き噴湯を観測しましたが、土砂噴出は観測されませんでした。

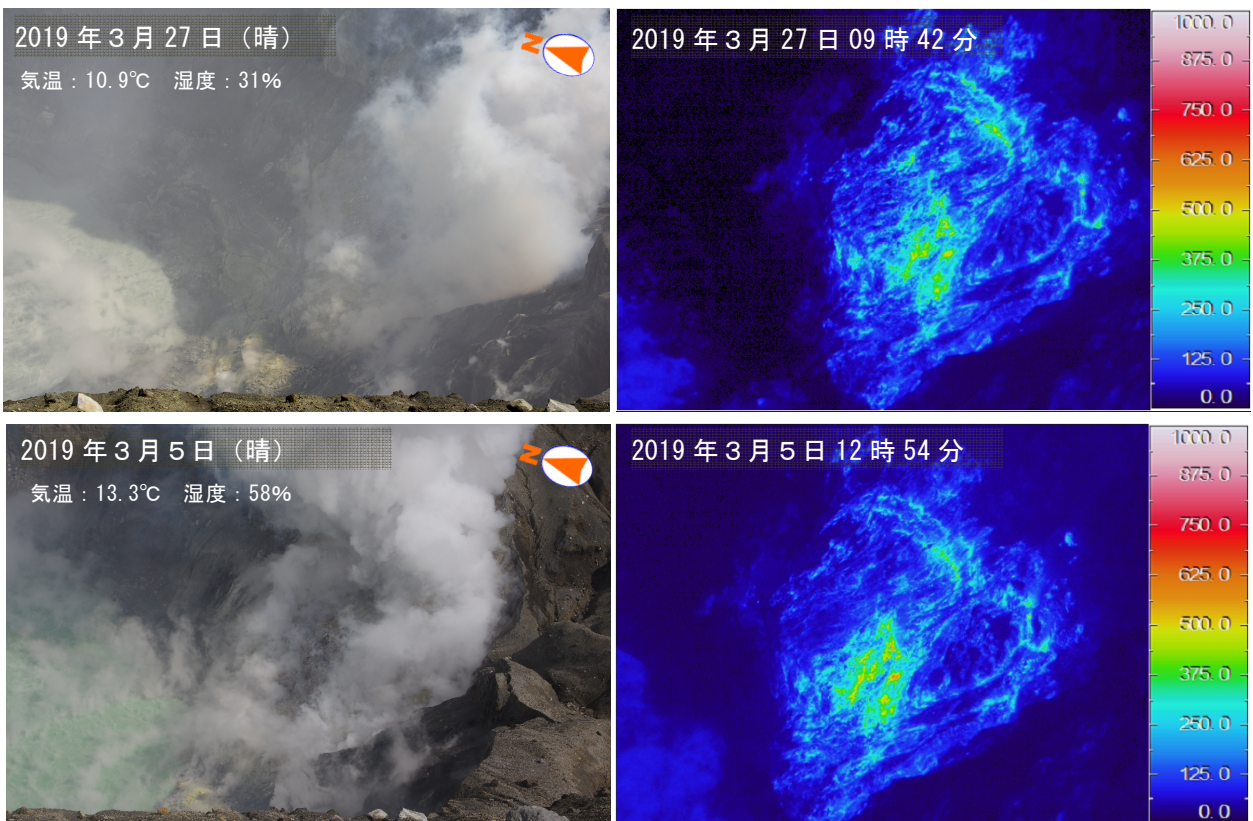


図 5 阿蘇山 中岳第一火口南側火口壁の状況（中岳第一火口南西側から観測）

- ・南側火口壁の一部で引き続き地熱域を確認しました。
- ・最高温度は約 516°C で、前回（3 月 5 日：最高温度 約 573°C）と比較してやや低くなりました。



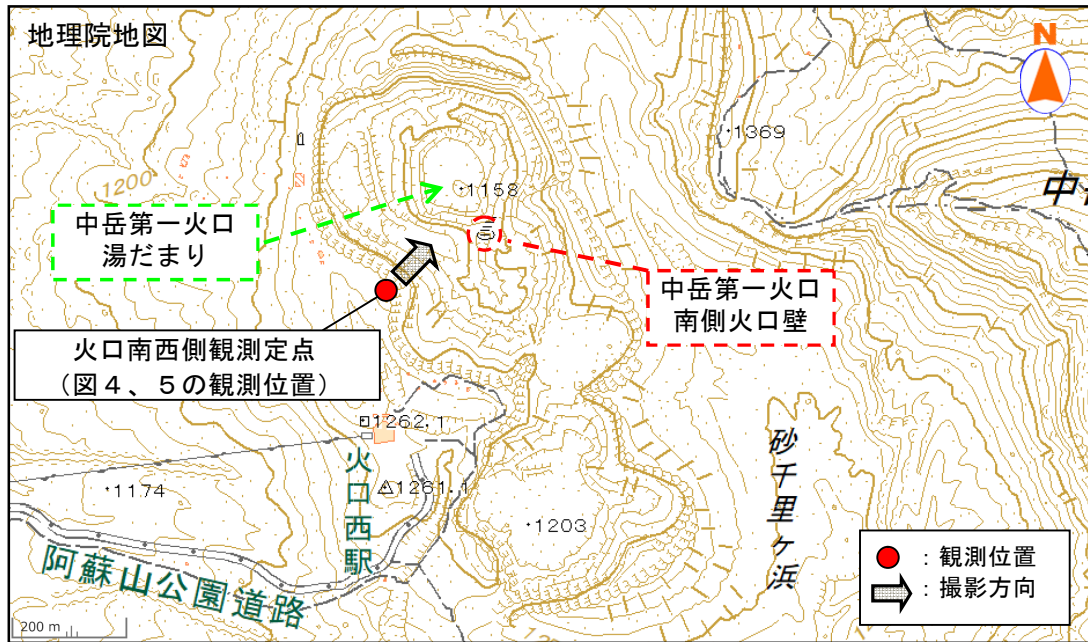


図 6 阿蘇山 中岳第一火口の現地調査観測位置図（観測位置及び撮影方向）

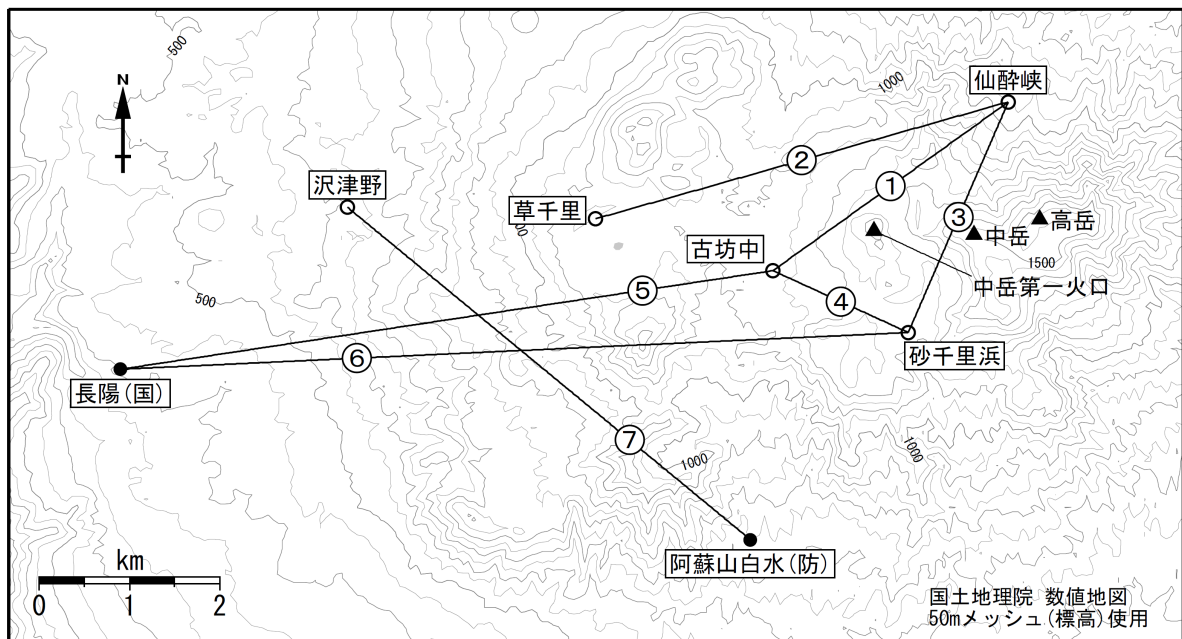


図 7 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。  
(国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所

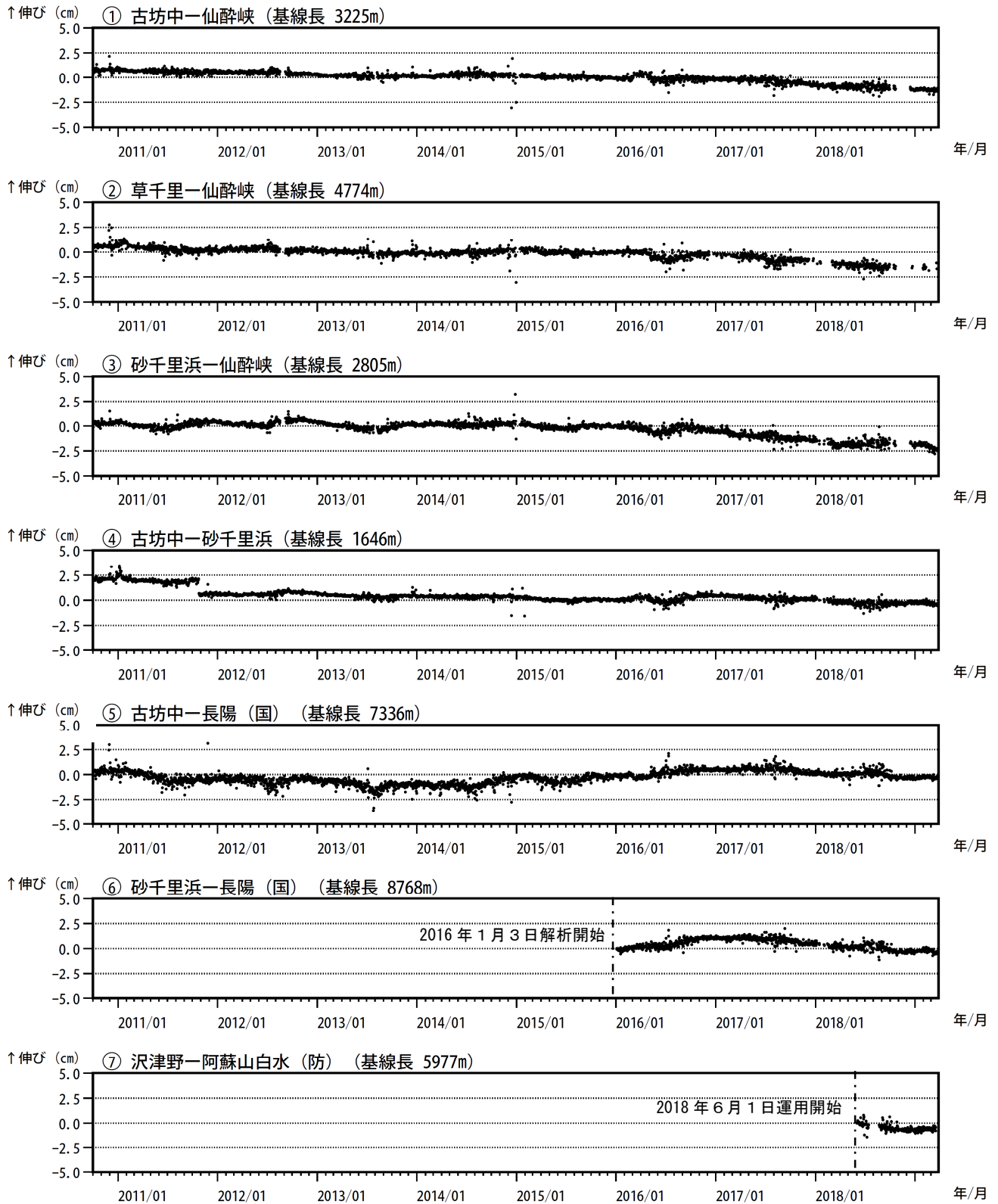


図 8 阿蘇山 GNSS 観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2019 年 3 月 28 日)

GNSS 連続観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

これらの基線は図 7 の①～⑦に対応しています。基線の空白部分は欠測を示しています。  
2016 年 4 月 16 日以降の基線長は、平成 28 年 (2016 年) 熊本地震の影響による変動が大きかったため、この地震に伴うステップを補正しています。  
2016 年 1 月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

(国) : 国土地理院、(防) : 防災科学技術研究所

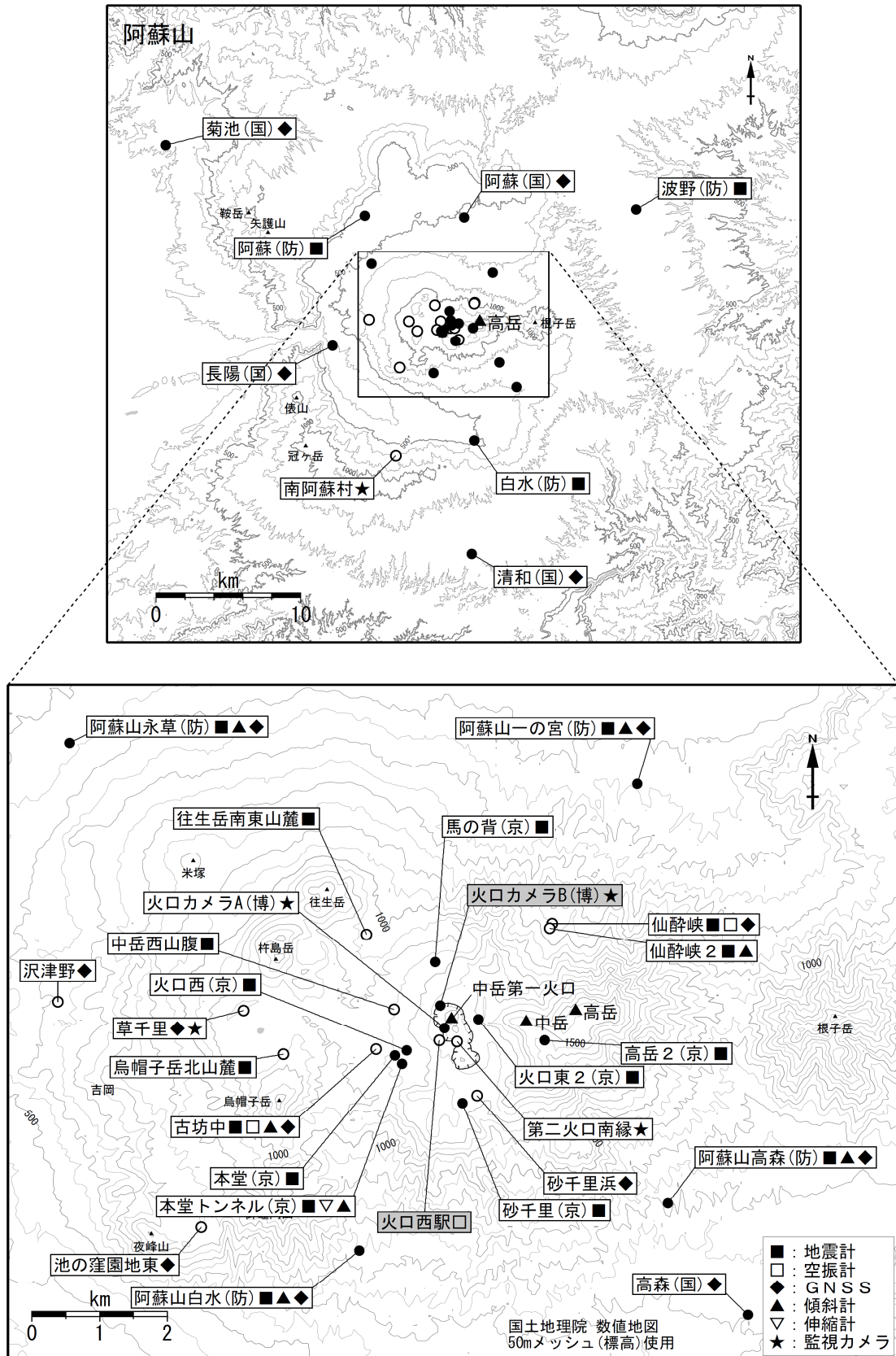


図9 阿蘇山 観測点配置図

小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。  
(京)：京都大学、(防)：防災科学技術研究所、(博)：阿蘇火山博物館、(国)：国土地理院  
図中の灰色の観測点名は、噴火により障害となった観測点を示しています。